

LINTER

Advanced Aluminium Poles
Structural Intelligence for Smart Cities

ALUXA

KARTA PRODUKTU

LIGHT ABOVE. TECHNOLOGY INSIDE.



ALUXA



Dynamiczny rozwój infrastruktury miejskiej wymaga rozwiązań trwałych, estetycznych i przygotowanych na wyzwania przyszłości. Odpowiedzią na te potrzeby są nowoczesne, energooszczędne aluminiowe słupy oświetlenia ulicznego – projektowane z myślą o drogach publicznych, osiedlach mieszkaniowych, parkingach, terenach przemysłowych oraz inteligentnych systemach zarządzania miastem.

Inspirując się doświadczeniem rynkowych liderów w obszarze konstrukcji oświetleniowych, stworzyliśmy kompletny system słupów aluminiowych, który łączy najwyższe parametry techniczne z nowoczesnym designem oraz pełną kompatybilnością z technologią LED i systemami Smart City.

Słupy ALUXA to jednolita konstrukcja stożkowa wykonywaną metodą walcowania z zachowaniem jednolitej grubości ścianki (3-7 mm) na całej długości – od stopy do wierzchołka.

Nowy standard infrastruktury miejskiej

Dynamiczny rozwój miast wymaga rozwiązań trwałych, bezpiecznych i gotowych na integrację z technologiami przyszłości.

LINTER ALUXA to kompletny system aluminiowych słupów oświetleniowych nowej generacji, zaprojektowany jako konstrukcyjna platforma dla nowoczesnych systemów LED i Smart City.

To nie jest pojedynczy produkt.
To spójny system infrastrukturalny:

- ✓ lekki
- ✓ wytrzymały
- ✓ odporny korozyjnie
- ✓ Smart-ready
- ✓ opcjonalnie niezależny energetycznie (LightSafe™)



Technologia materiałowa

Aluminium - nowy standard konstrukcyjny.

Słupy wykonywane są ze stopów:

- EN AW-6060
- EN AW-6061
- EN AW-5754 (elementy odlewane - stopy)

Kluczowe właściwości:

- wytrzymałość zbliżona do stali
- masa około 30% masy słupa stalowego
- naturalna odporność korozyjna
- brak konieczności cynkowania
- 100% recykling bez utraty parametrów

Aluminium to nie lżejsza stal. To nowy standard infrastruktury.



Konstrukcja

GRUBOŚĆ ŚCIANKI: 3-7 MM

KONSTRUKCJA STOŻKOWA

PN-EN 40 / PN-EN 1991-1-4

Konstrukcja stożkowa - jednolita i bezpieczna.

Słupy ALUXA wykonywane są metodą walcowania w jednolitej konstrukcji stożkowej.

Grubość ścianki: 3-7 mm.
Jednolita na całej długości – od stopy do wierzchołka.

Brak:

- ✓ spawów wzdłużnych
- ✓ spawów poprzecznych
- ✓ osłabień konstrukcyjnych

Projektowanie zgodne z:

- ✓ PN-EN 40
- ✓ PN-EN 1991-1-4

Odporność na obciążenia wiatrowe potwierdzona analizą statyczno-wytrzymałościową.



Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Aluminium jako materiał elastyczny absorbuje energię uderzenia w sposób kontrolowany.

Efekt:

- ✓ redukcja skutków kolizji
- ✓ poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu
- ✓ mniejsze ryzyko wtórnych uszkodzeń infrastruktury



Stopa słupa - stabilność i ochrona

Stopa wykonana z tłoczonej blachy z uźebrowaniem wzmacniającym.

Cechy:

- ✓ ukryty węzeł mocujący
- ✓ opcjonalny zawias serwisowy
- ✓ ochrona przed środkami chemicznymi

Rozwiązanie projektowane pod kątem trwałości w środowisku drogowym.



Instalacja elektryczna - I klasa ochrony

System spełnia wymagania I klasy ochronności.

- ✓ trwałe połączenia uziemiające
- ✓ pełne bezpieczeństwo użytkownika
- ✓ możliwość montażu izolacyjnych złącz słupowych
- ✓ brak konieczności stosowania anodowania



I Wnęki rewizyjne

- ✓ 1 lub 2 wneki
- ✓ minimalny wymiar 400 × 80 mm
- ✓ stopień ochrony min. IP43 (PN-EN 60598-1)
- ✓ zabezpieczenie antywłamaniowe

DOLNA WNEKA:

złącza izolacyjne

GÓRNA WNEKA:

urządzenia sterujące / sygnalizacja

Precyzyjne wycinanie laserowe zapewnia estetykę i powtarzalność.



Integracja Smart City

ALUXA jest platformą Smart-ready.

Możliwa integracja:

- ✓ opraw LED
- ✓ systemów sterowania
- ✓ czujników ruchu
- ✓ kamer monitoringu
- ✓ ładowarek EV
- ✓ modułów IoT
- ✓ sygnalizacji świetlnej
- ✓ urządzeń dla osób
z niepełnosprawnościami
- ✓ znaków drogowych

WYSIĘGNIKI:

- 1-4 ramienne
- długość 0,5-2,5 m
- kąt 0°-15°
- montaż na różnych wysokościach



Wykończenie powierzchni

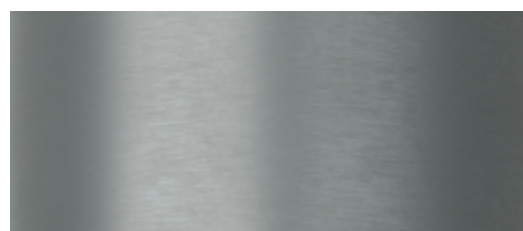
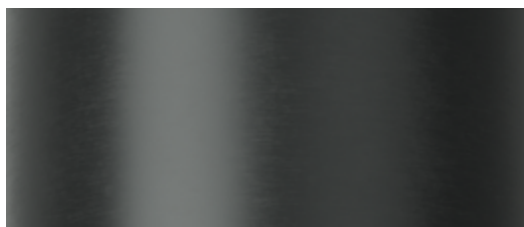
Malowanie proszkowe – pełna paleta RAL. Dodatkowy bezbarwny lakier poliuretanowy na całej długości.

Odporność:

- UV
- czynniki atmosferyczne
- zabrudzenia organiczne
- efekt samoczyszczący

MOŻLIWOŚĆ PERSONALIZACJI:

- tłoczone herby miast
 - logotypy zarządcy drogi
 - elementy dekoracyjne
- (wersje Park /Premium)



LightSafe™

Emergency Power System

When the grid fails, the city stays safe.

Opcjonalny system zasilania awaryjnego obejmuje:

- ✓ zintegrowany akumulator
- ✓ kompatybilną oprawę LED
- ✓ automatyczne przełączenie
- ✓ autonomię 1-4 h
- ✓ integrację z systemem zarządzania

LightSafe™ zapewnia:

- ✓ ciągłość oświetlenia
- ✓ bezpieczeństwo infrastruktury krytycznej
- ✓ przewagę przetargową
- ✓ zwiększoną odporność systemu



Fundament systemowy

Prefabrykowany fundament betonowy zgodny z EN 14991:2007.

Parametry:

- ✓ beton $\geq 37 \text{ N/mm}^2$
- ✓ stal zbrojeniowa $\geq 500 \text{ N/mm}^2$
- ✓ klasy ekspozycji: XC4, XF3, XD2, XA1
- ✓ hydroizolacja zgodna z PN-B-24002:1997

Każdy fundament projektowany indywidualnie dla wysokości i obciążeń.



System nazewnictwa

FORMAT

ALUXA U-8.3

ALUXA PRO-14.5

ALUXA P-4.3

ALUXA M-12.4

LEGENDA:

U – Urban

PRO – wersja przemysłowa

8 – wysokość (m)

P – Park

M – Mast

3 – grubość ścianki (mm)

WERSJA Z LIGHTSAFE™:

ALUXA U-8.3 LS

Czytelne dla::

- ✓ projektantów
- ✓ inwestorów
- ✓ specyfikacji przetargowych
- ✓ rynku eksportowego

Pozycjonowanie rynkowe

Nie jesteśmy tańszą alternatywą dla stali.
Jesteśmy nowym standardem konstrukcyjnym.

Filary przewagi:

- ✓ lekkość konstrukcyjna
- ✓ odporność korozyjna
- ✓ bezpieczeństwo ruchu
- ✓ Smart City Ready
- ✓ 100% recykling
- ✓ LightSafe™



Podsumowanie

LINTER ALUXA to:

- ✓ zaawansowany system konstrukcyjny
- ✓ pełna kompatybilność LED
- ✓ bezpieczeństwo infrastrukturalne
- ✓ opcjonalna niezależność energetyczna
- ✓ rozwiązanie gotowe na eksport

ALUXA to nie słup.
To konstrukcyjna inteligencja
nowoczesnego miasta.



LINTER

Linter Energia sp. z o.o.
ul. Laurowa 23
36-020 Tyczyn

tel. 535 941 169
biuro@linterenergia.pl